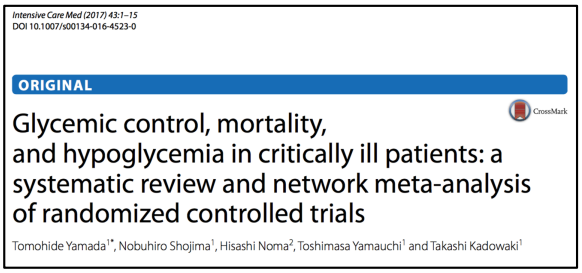
Die 1-Minuten-Fortbildung
Blutzuckermanagement

Das Management von extensiven Blutzuckerwerten verbessert die Mortalität. In den letzten Jahren wurde aber deutlich, dass *zu* niedrige Zielgrenzen für ein Blutzuckermanagement die Gefahr von Hypoglykämien und Mortalität erhöhen.



Meta-Analyse mit 36 Studien und 17.996 Patienten. Verglichen wurden:

Management	Blutzucker-ziel (mg/dl)	Mortalitätsrisiko, verglichen mit sehr mild
Eng	80 < 110	0,94
Moderat	110 < 140	1,1
Mild	140 < 180	0,88
Sehr mild	180 - 220	1 (Referenz)

Im Ergebnis gab es keine signifikanten Unterschiede in der Mortalität.

Das Risiko für Hypoglykämien (< 40 mg/dl) war in dem *engen* Management gegen über *sehr mildem* Management um 5,5-fach erhöht.

Es gab keine signifikanten Unterschiede bzgl. Mortalität zwischen den Fachrichtungen (medizinisch, chirurgisch, gemischt, Abb. rechts).

Die Autoren schlussfolgern, dass eine milde Kontrolle (140-180 mg/dl) zu empfehlen ist, da hier die geringste Mortalität und die wenigsten Hypoglykämien wahrscheinlich sind.

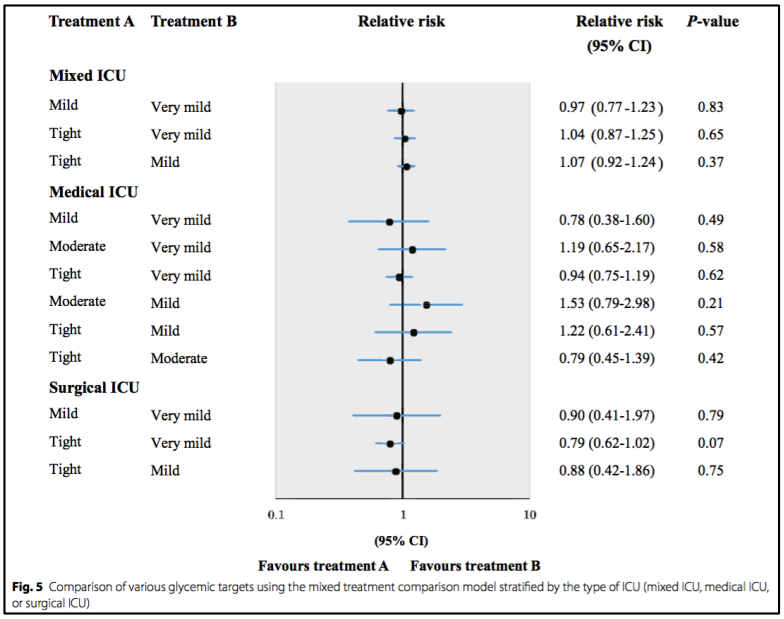


Fig. 5 Comparison of various glycemic targets using the mixed treatment comparison model stratified by the type of ICU (mixed ICU, medical ICU, or surgical ICU)

Erstellt durch: Peter Nydahl. Quelle: Yamada T, Shojima N, Noma H, Yamauchi T, Kadowaki T. Glycemic control, mortality, and hypoglycemia in critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Intensive Care Med. 2017 Jan;43(1):1-15.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Sauerstoffgabe bei Beatmeten

Sauerstoff ist für den Organismus lebensnotwendig, zu viel Sauerstoff führt aber zu Lungenschädigungen, Vasokonstriktion und Entzündungen.

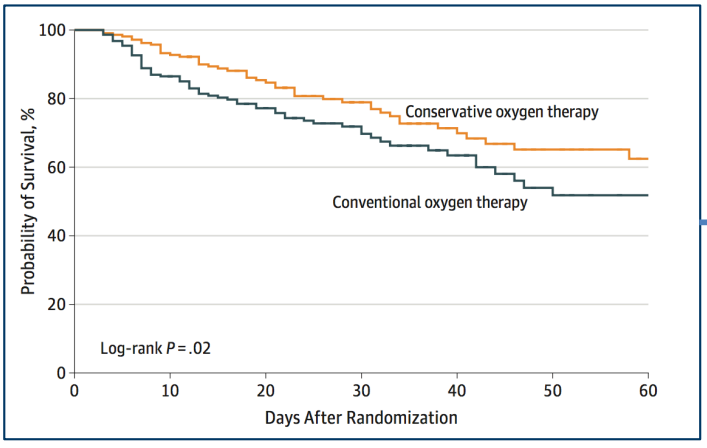
JAMA | Preliminary Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Effect of Conservative vs Conventional Oxygen Therapy on Mortality Among Patients in an Intensive Care Unit
The Oxygen-ICU Randomized Clinical Trial

Massimo Girardis, MD; Stefano Busani, MD; Elisa Damiani, MD; Abele Donati, MD; Laura Rinaldi, MD; Andrea Marudi, MD; Andrea Morelli, MD; Massimo Antonelli, MD; Mervyn Singer, MD, FRCA

Intervention bei 434 gemischten Intensivpatienten
Konservative Sauerstofftherapie Ziel: PaO_2 70-100 mmHg, , bzw. sO_2 94-98% versus
Konventionelle Sauerstofftherapie Ziel: ≤ 150 mmHg, bzw. sO_2 97-100%

Ergebnis: die Mortalität war in der konservativen Gruppe signifikant geringer, weiter gab es weniger Ereignisse von Schock, Leberversagen und Bakteriämien



Schlussfolgerung: die Autoren empfehlen eine reflektierte Anpassung der O_2-Gabe



(Abb. Keep Calm von Girardis bei einem Vortag auf der DIVI in Hamburg, 2016)

Aber: die Ergebnisse wurden nicht nach Altersstufen angepasst. Jüngere Menschen brauchen im Allgemeinen einen höheren FiO_2

Erstellt durch: Peter Nydahl. Girardis M, Busani S, Damiani E, Donati A, Rinaldi L, Marudi A, Morelli A, Antonelli M, Singer M. Effect of Conservative vs Conventional Oxygen Therapy on Mortality Among Patients in an Intensive Care Unit: The Oxygen-ICU Randomized Clinical Trial. JAMA. 2016 Oct 18;316(15):1583-1589.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Stolz & Wertschätzung

Pflegende sind stolz auf ihre Arbeit. Sie sind stolz darauf, a) die Bedürfnisse von Intensivpatienten erkennen zu können, b) kompetent kritische Situationen erkennen und darauf reagieren zu können, c) ihre erworbene Fachkompetenz und d) in einem guten Team arbeiten zu können.
Intensivpflegende werden vor allem durch Angehörige und Patienten wert geschätzt. Erst an dritter Stelle werden sie von anderen Pflegenden gelobt.
Hier sind Beispiele, die wir alle gerne von Kollegen hören:

Das hast Du ganz toll gemacht …

Du hast Deine Patienten ganz toll betreut!

Ich freu mich, mit Dir zusammenzuarbeiten!

Willst Du morgen frei haben?

(wenn es von der Leitung kommt!)

Ich brauche mal Deinen Rat …

(Text einfügen)

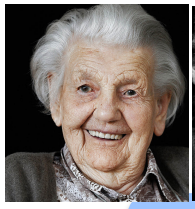
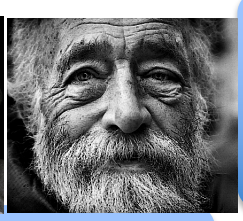
Wie schaffst Du es, so hart zu arbeiten und dabei so gut auszusehen?

(Text einfügen)

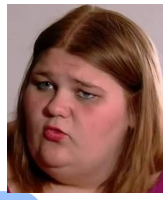
Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Nydahl P, Hermes C, Hähnel A (2015). Das macht mich dann stolz. Die Schwester Der Pfleger 54 (5): 86-91.

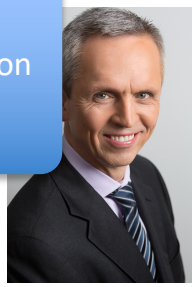
Die 1-Minuten-Fortbildung
Gesundheitliche Ungleichheit

Definition: Gesundheitliche Ungleichheit wird als systematische und prinzipiell vermeidbare Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsgruppen aufgrund spezifischer Merkmale beschrieben



Frauen: Bagatellisierung der Symptome

Männer: höhere Risikobereitschaft


Weniger Vorsorge & ungesundes Leben

Männer: Attribution von Risiken


Niedrige Schicht, Bildungsniveau

Gesundheitliche Ungleichheit

Adipositas: Stigmatisierung

Frauen mit Herzinfarkt oder hämorrhagischem Schlaganfall wurden signifikant weniger auf Intensivstationen aufgenommen als Männer (Raine, 2002)

Männliche Intensivpatienten erhielten signifikant mehr invasive Behandlungen wie Beatmung, Katecholamintherapien, Hämodialyse usw., obwohl bei Frauen eine höhere Krankheitsschwere nachzuweisen war (Valentin, 2003)

Zentrale Frage:

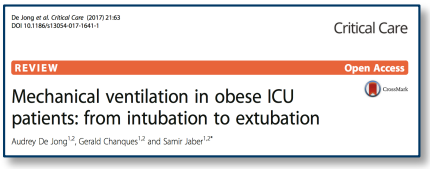
Würde ich diesen Menschen genauso behandeln, wenn er Mann/Frau, dick/dünn, hell-/dunkelhäutig, dumm/schlau, vermögend/arm, alleinstehend/verheiratet wäre?

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Nydahl P, Dieplinger AM, Büscher A (2015). Nicht völlig ausgeschlossen. Intensiv 23 (4): 194-199.

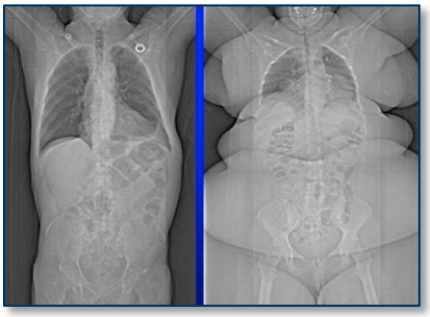
Die 1-Minuten-Fortbildung
Beatmung bei Adipositas

Grundsätze:
- **Die Lunge adipöser Patienten ist nicht größer als bei normal gewichtigen Patienten**
- **In Rückenlage funktioniert (Be-)Atmung bei Adipösen nicht mehr**

Probleme bei Adipositas



- Erhöhter O2-Bedarf und CO2-Produktion
- Reduzierte Compliance, erhöhte Resistance
- Erhöhte Intraabdominelle und –pulmonale Drücke
- Zwerchfell wird passiv nach oben gedrückt
- Reduzierte Residualkapazität
- Erhöhte Atemfraquenz, Atelektasen, Apnoe



Intubation

- Ist grundsätzlich eine „schwierige Intubation“
- Halb-sitzende Position
- Videolaryngoskop
- Präoxygenierung mit NIV oder nasalem Highflow

Beatmung

- (Halb)Sitzende Position
- PEEP ≥ 10 mbar
- Vt: 6-8 ml/kg ideales KG (Männer: Größe – 100, Frauen: Größe – 110)
- Driving Pressure (Pinsp-PEEP) < 15 mbar
- Intermittierende Rekruitmentmanöver



Extubation

- Vorher Cuff-Leak-Test, ggf. 4h vorher Cortison
- NIV oder nasales Highflow i.W.
- Apnoe Syndrom beobachten, ggf. nächtl. NIV

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Jong AD, Chanques G, Jaber S. Mechanical ventilation in obese patients: from intubation to extubation. Critical Care 2017 21: 63.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Kinder als Besuch auf Intensivstation?

Grundsätze:

- **In Deutschland gibt es unterschiedliche Regelungen, ab wie viel Jahren Kinder erwachsene Intensivpatienten besuchen dürfen**
- **Es liegen keine klaren Gründe vor, weshalb ein Besuch verweigert werden könnte, vielmehr kann ein Besuch unterschiedlich diskutiert werden.**
- **Empfohlen wird daher, einheitliche Regelungen zu treffen**

Argumente gegen den Besuch

- Pflegende wollen es häufig nicht
- Emotionale Belastung der Kinder, Projektionen auf eigenen Körper
- Angehöriger = Belastung, Stör-/Stressfaktor, konfliktbeladen
- Betreuungsschwerpunkt = Patient, nicht Angehöriger
- Infektionsgefahr für Patient/Kind
- Negative Begleiterscheinungen durch und für Kinder
- Wissensdefizite im Umgang mit Kindern und deren Bedürfnissen

Argumente für den Besuch

- Kinder sind immer mitbetroffen
- Das Schlimme ist für Kinder draußen warten müssen & ihre Phantasie
- Kinder wollen auch helfen und erwachsene Patienten (Mama/Papa) besuchen
- Kinder können Besuche verarbeiten, wenn sie altersgerechte Informationen erhalten und Besuche vor- und nachbereitet werden
- Verlust von Bezugspersonen und Alltagsstruktur
- Bewältigung nur durch Auseinandersetzung mit dem Erleben möglich
- Coping nur durch direkten Kontakt mit Situation möglich
- Kinder stellen kein erhöhtes Infektionsrisiko dar, wenn a) Patienten nicht immunsuppremiert sind, und b) keine ansteckenden Krankheiten in Schule/Kindergarten sind.

Wenn Kinder aber mal reingelassen werden, am nächsten Tag aber draußen warten müssen (weil eine andere Pflegekraft da ist), verunsichert dies. Empfohlen wird daher, einheitliche Regelungen zu treffen.

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Reuß Y, Walter C, Ortner N, Ewers A (2017). Heute war ich bei Papa. Systematische Literaturrecherche. Intensiv 25: 70-76

Die 1-Minuten-Fortbildung
Sprechen mit Subglottischer Absaugung

Bei Patienten mit Trachealkanüle UND subglottischer Absaugung kann ein Sprechen ermöglicht werden, wenn über den Kanal der subglottischen Absaugung 4-8l Sauerstoff gegeben werden.
Der Sauerstoff fließt dann oberhalb des Cuffs in Richtung Kehlkopf und dadurch kann Stimme gebildet werden.
Dies ist mit feuchter Nase oder auch Beatmung möglich.

Das Vorgehen ist:

- Patienten informieren
- Subglottisches Sekret absaugen
- Adapter an subglottische Absaugung:
  - Absaugschlauch mit Fingertip an O2-Aqua-Pak anschließen
  - abgeschnittener, weißer Absaugkatheter an Absaugschlauch konnektieren
  - Abgeschn. Absaugkatheter an subglottische Absaugung konnektieren
  - Zunächst mit 1l O2 beginnen: es muss ein Luftstrom zu hören sein, der O2 muss aus dem Mund kommen. Wenn der Luftstrom nicht über den Kehlkopf in den Mund fließen kann, kann es zu einem Emphysem kommen!
  - Wenn die Atemwege frei sind und der Luftstrom aus dem Mund kommt: per Fingertip Fluß des Sauerstoffs regulieren (4-8l)
- Beim ersten Mal husten Patienten häufig oral, die Stimme klingt oft heiser
- Sprechen!

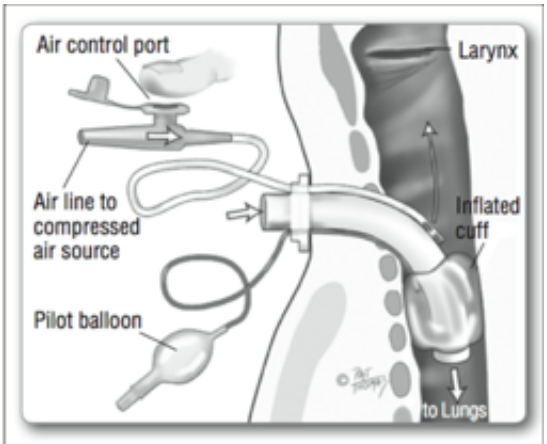


Figure 10 Illustration of airflow with talking tracheostomy tube. Note that when the air port is occluded, air is directed through the lumen above the cuff, and up to the larynx.

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Morris LL, Bedon AM, McIntosh E, Whitmer A (2015). Restoring Speech to Trcheotomy Patients. Critical Care Nurse 35(6): 13-27

Die 1-Minuten-Fortbildung
Fieber senken bei Sepsis

Hintergrund: 40% der Intensivpatienten haben Fieber. Fieber kann positive Effekte (Infektionshemmung u.a.), aber auch negative Effekte (Kreislaufbelastung) haben.

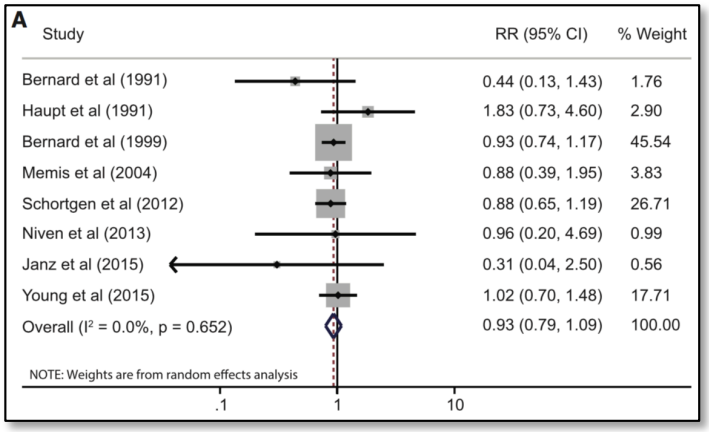
Frage: bewirkt bei Intensivpatienten mit Sepsis eine antipyretische Therapie im Vergleich zu keiner Intervention eine Verbesserung der 28-Tage-Mortalität?

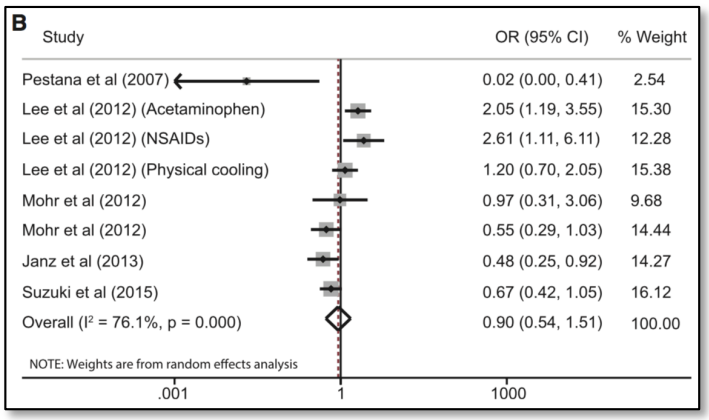
Methode: Systematische Literaturrecherche & Meta-Analyse von 8 randomisierten, kontrollierten Studien inkl. 1.507 Patienten sowie 8 Beobachtungsstudien inkl. 17.432 Patienten.

Ergebnis: Eine antipyretische Therapie zeigt keinen Einfluss auf die 28-Tage-Mortalität. Obwohl einzelne Studien einen Vorteil zeigen konnte, ergab die gepoolte Analyse weder in randomisierten Studien (A) noch in Beobachtungsstudien (B) einen Vorteil im Hinblick auf 28-Tage-Mortalität, Beendigung des septischen Schocks, oder Anzahl nosokomialer Infektionen.
Im Mittelwert wurde die Temperatur um -0,38 Grad gesenkt

Antipyretic Therapy in Critically Ill Septic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis

Anne M. Drewry, MD, MSCI[1]; Enyo A. Ablordeppey, MD, MPH[2]; Ellen T. Murray, BA[3]; Carolyn R. T. Stoll, MPH, MSW[4]; Sonya R. Izadi, BA[4]; Catherine M. Dalton, BA[1]; Angela C. Hardi, MLS[5]; Susan A. Fowler, MLIS[5]; Brian M. Fuller, MD, MSCI[2]; Graham A. Colditz, MD, DrPH[4]





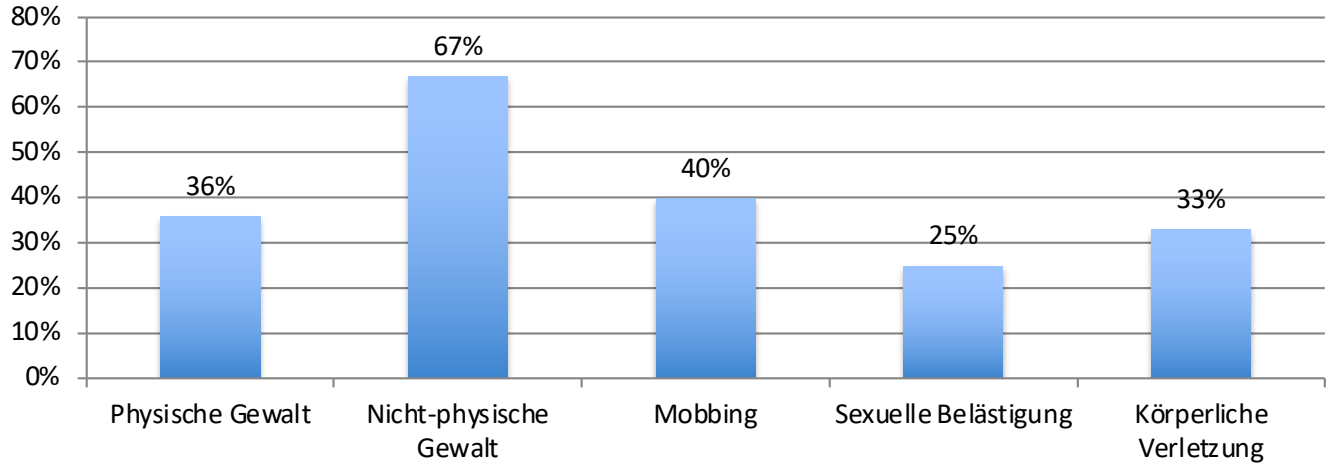
Schlussfolgerung: bei erwachsenen Patienten mit Sepsis zeigt eine antipyretische Therapie keine Vorteile. Im Einzelfall und unter besonderen Bedingungen wie SHT/Schlaganfall kann sie dennoch erwogen werden.

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Drewry AM, Ablordeppey EA, Murray ET, Stoll CRT, Izadi SR, Dalton CM, Hardi AC, Fowler SA, Fuller BM, Colditz GA. Antipyretic Therapy in Critically Ill Septic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. Crit Care Med. 2017 May;45(5):806-813.

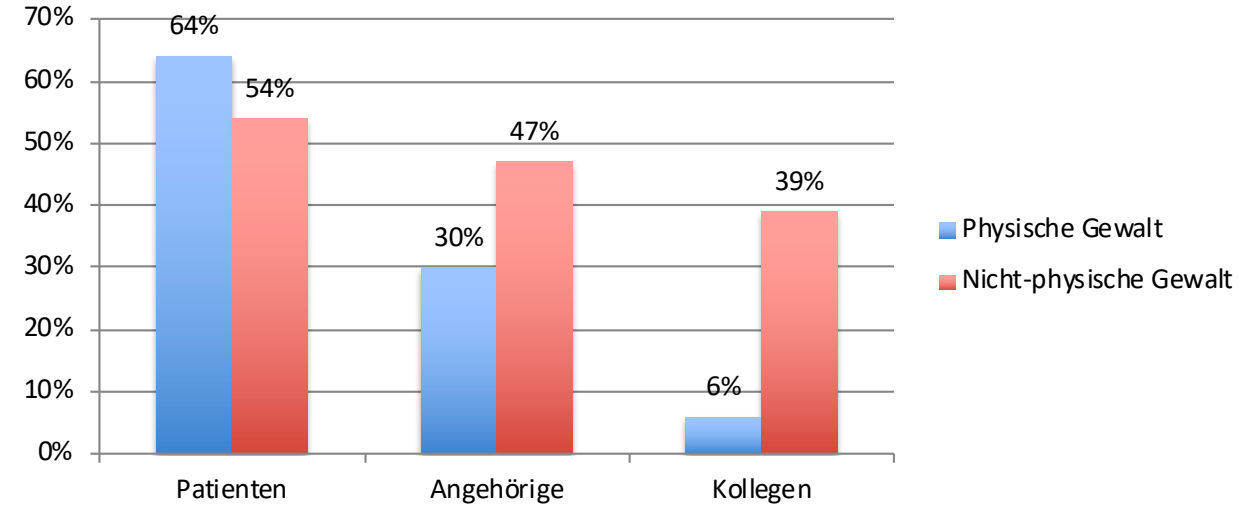
Die 1-Minuten-Fortbildung
Gewalt in der Pflege

Spector et al. (2014) haben eine **Meta-Analyse** von 136 Studien mit 151.347 Pflegekräften zur Gewalt gegen Pflegekräfte durchgeführt.
Gewalt kann unterschieden werden in a) **physische Übergriffe** wie Schlagen, Treten, Schubsen usw., die als Folge Verletzungen haben können, b) **nicht-physische Übergriffe** wie unhöfliche Bemerkungen, Beleidigungen, Verleumdungen usw., c) **Mobbing**, d.h. wiederholte Muster physischer und/oder nicht-physischer Gewalt gegen eine oder mehrere Personen, d) **sexuelle Übergriffe**, von verbalen Anspielungen bis physischen Übergriffen.

Von den befragten Pflegenden erfuhren in ihrem Berufsleben



Ursächlich für die Gewalt waren



Strategien gegen Gewalt bestehen u.a. in: Meldung an Vorgesetzte, Personalrat, Supervision, De-Eskalationstraining, Risikopatienten zu zweit betreuen, etwas weiter weg stehen als üblich, realistische Optionen geben. Polizei rufen (wir sind nicht verpflichtet, uns selbst in körperliche Gefahr zu begeben!)

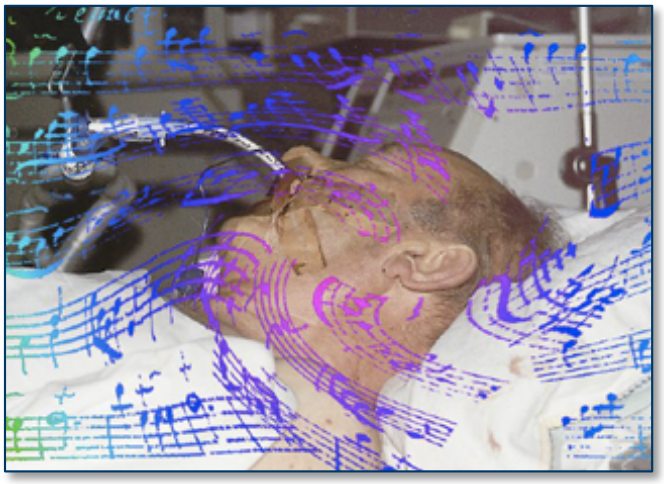
Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Spector PE, Zhou ZE, Che XX. Nurse exposure to physical and nonphysical violence, bullying, and sexual harassment: a quantitative review.. Int J Nurs Stud. 2014 Jan;51(1):72-84.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Musik für beatmete Patienten

Musik könnte den (akustischen) Stress für beatmete Intensivpatienten lindern, entspannen, Ablenkung, Beschäftigung oder Trost geben.
Brad & Dileo (2014) haben eine systematische Literaturrecherche und –bewertung durchgeführt. Im Ergebnis konnten 14 Studien analysiert werden:

- ✓ Musik reduziert Angst bei beatmeten Intensivpatienten
- ✓ Musik reduziert die Atemfrequenz
- ✓ Musik reduziert den systolischen Blutdruck

Die Evidenz war nicht eindeutig, bzw. widersprüchlich bei: Reduzierung der Herzfrequenz, Verbesserung der Sauerstoffsättigung, Verbrauch an Analgetika & Sedativa oder Stresshormonlevel.



Weitere Einflussfaktoren, die nicht untersucht werden konnten, sind:

- Kann der Patient selbst auswählen, welche Musik zu hören ist?
- Handelt es sich um eigene oder fremde Musik?
- Kann der Patient selbst bestimmen, wie lange und wie laut die Musik ist?
- Wie laut, bzw. verstehbar bis verstörend ist die Umgebung zu hören?

Solange all diese Fragen nicht beantwortet sind, muss der Umgang mit Musik bei beatmeten Intensivpatienten reflektiert und professionell erfolgen.

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle: Bradt J, Dileo C. Music interventions for mechanically ventilated patients. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(12):CD006902.